

**ANÁLISIS
NIVOLÓGICO Y CLIMATOLÓGICO
DEL REFUGIO DE GÓRIZ
HUESCA
1981 - 2007**

María Palomo Segovia

Francisco Espejo Gil

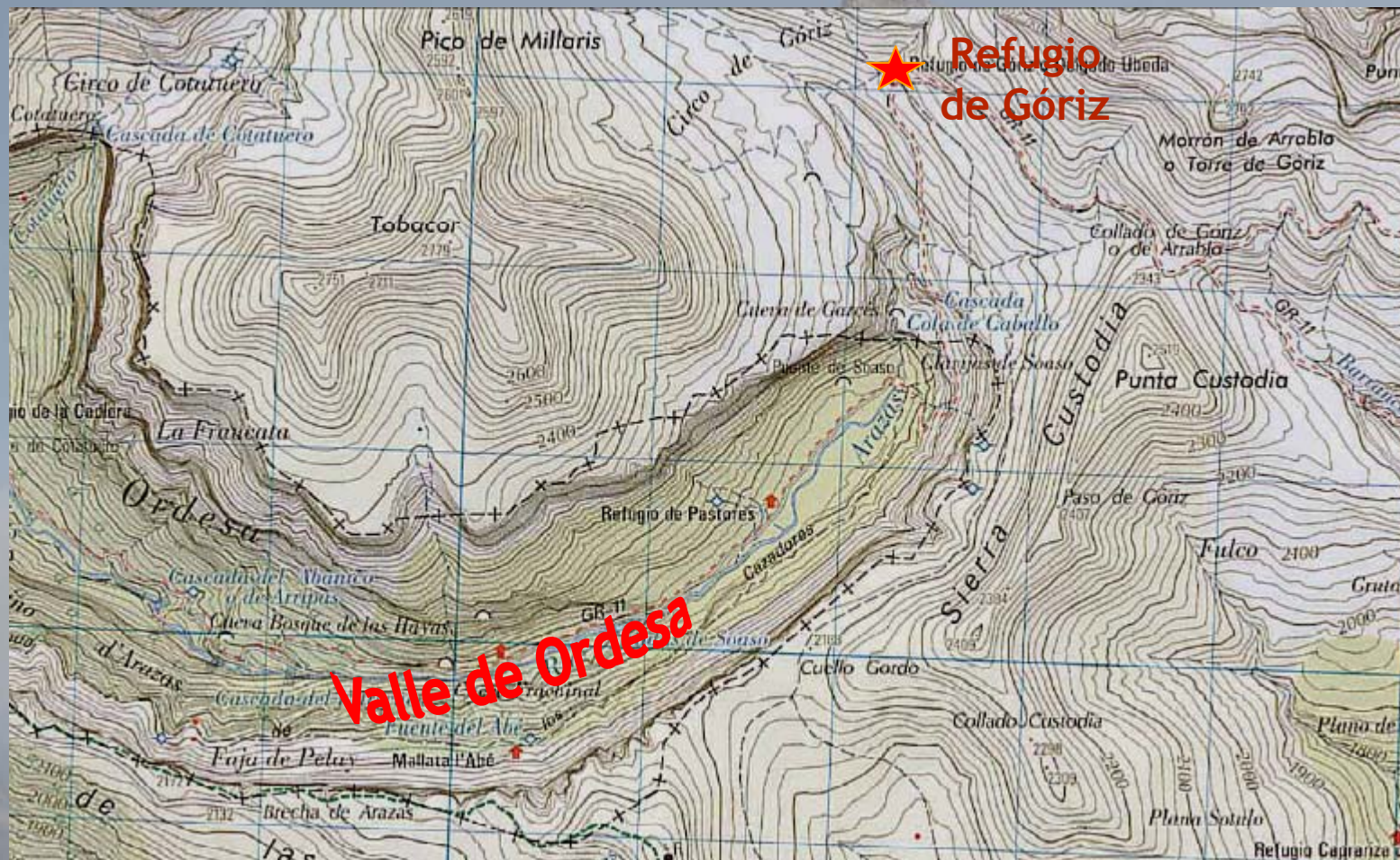
Javier Ferraz Campo



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



MATERIALES Y MÉTODOS

Parte NIVOMET

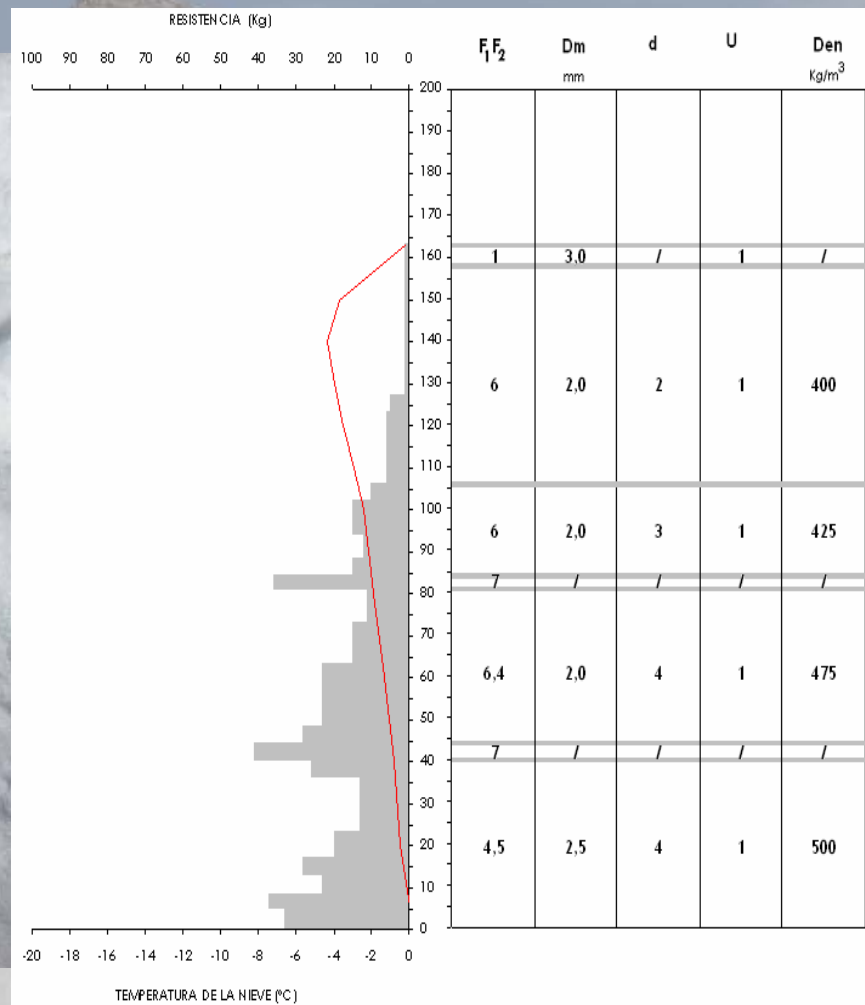
- Realizadas por personal de los refugios de montaña de la FAM y estaciones de esquí.
- Observaciones todo el año.
- Variables meteorológicas.
 - Temperatura, precipitación, nubosidad, viento, visibilidad, humedad, meteoros.
- Variables nivológicas superficiales.
 - **Altura del manto de nieve**, altura de nieve reciente, temperatura, densidad y estado de la superficie de la nieve.
 - **Aludes observados** y riesgo estimado de aludes.

MATERIALES Y MÉTODOS

SONDEO NIVOMETEOROLOGICO

- Realizadas por personal de los refugios de montaña de la FAM y estaciones de esquí.
- Observaciones en la temporada invernal.
- Parámetros nivológicos internos:
 - Sondeo por golpeo.
 - Perfil estratigráfico y de temperaturas.

MATERIALES Y MÉTODOS



INSTRUMENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

Altura del manto de nieve.

- Factores
 - Naturaleza de la superficie subyacente.
 - La orografía. Altitud, pendiente y orientación.
 - Tipo de vegetación.
 - Condiciones meteorológicas.
- Representatividad de las observaciones.
- Campañas adaptadas a los años hidrológicos y agrícolas.

Aludes observados.

- Criterio morfogenético.
- Aspectos estudiados. Número, tipo, altitud de salida, orientación de la ladera.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

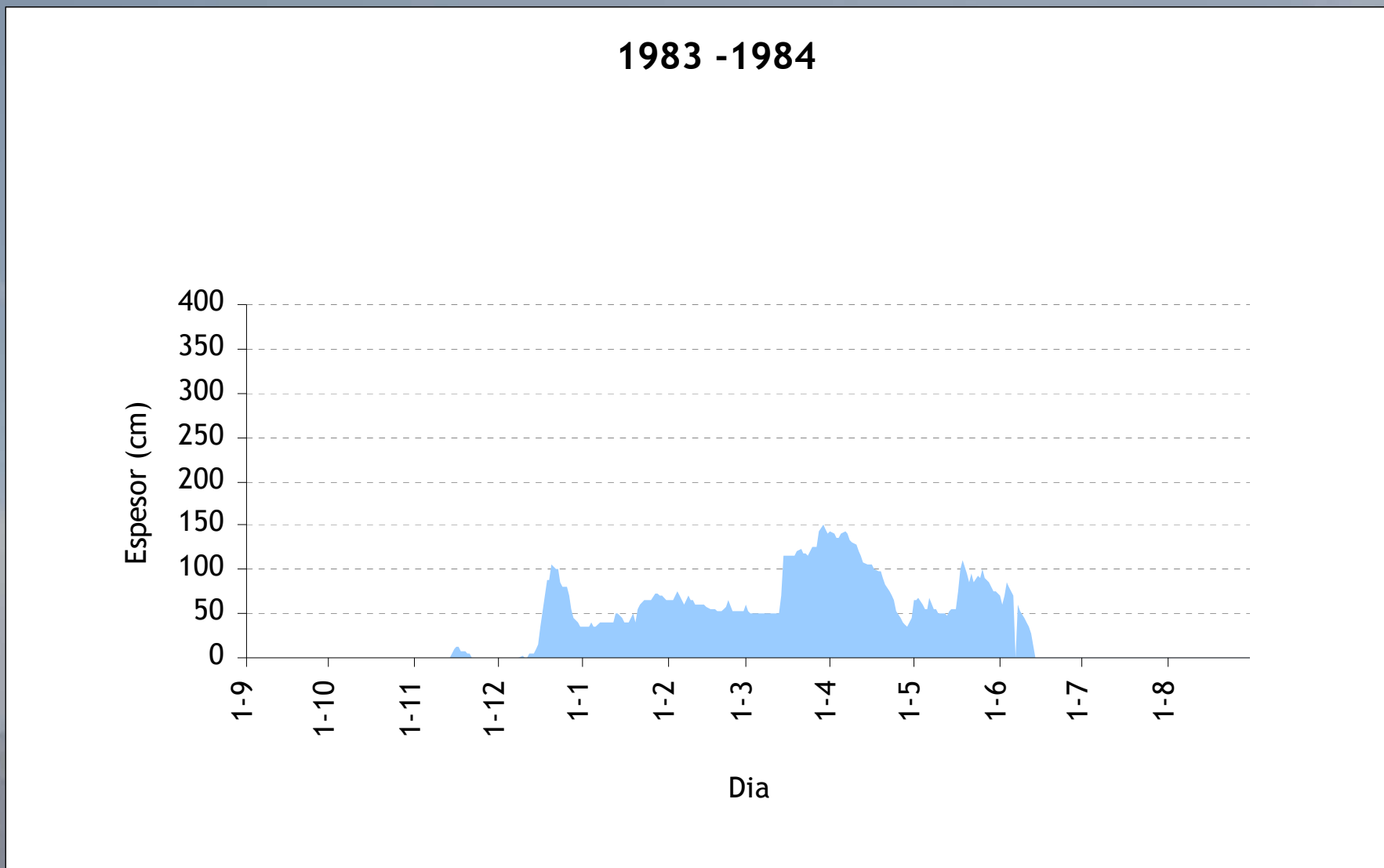
- 26 Temporadas
- Variaciones significativas
 - Aumento de 148 cm en 24 horas el 23 de enero de 1996
 - Disminución de 65 cm en 24 horas el 1 de febrero de 2003

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

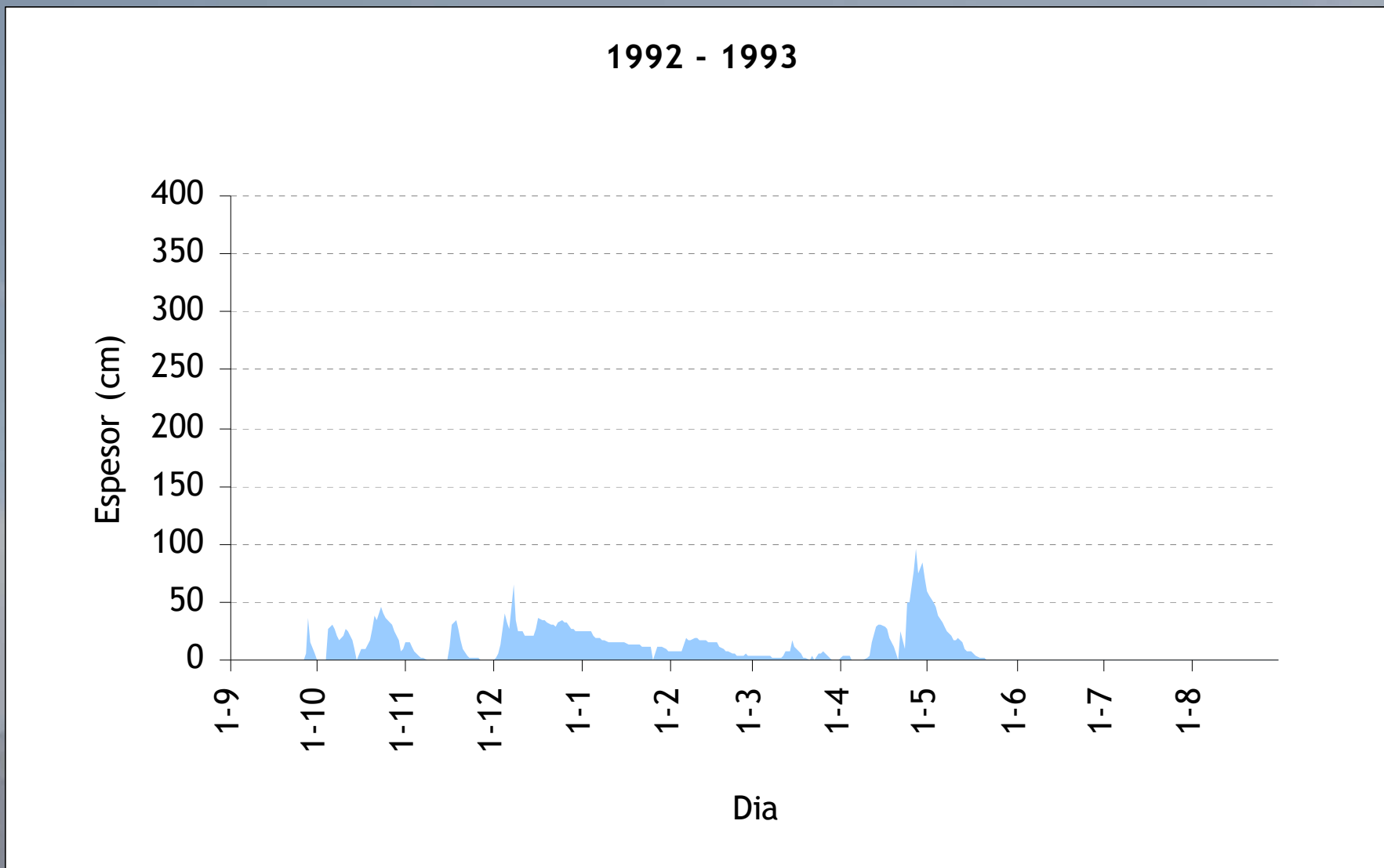
Temporadas	Espesor medio (cm)*	Primer día innivación	Ultimo día innivación	Nº días			% días con nieve en el suelo	Máximo (cm)	Fecha	Máximo secundario (cm)	Fecha
				Con nieve en el suelo	Sin innivación	Entre el primer y el último día					
81/82	52	26/10	12/05	156	43	199	51	165	28/01	156	1/04
82/83	18	6/10	03/06	193	48	241	64	105	1/05	91	28/04
83/84	44	15/11	13/06	191	20	211	63	150	29/03	110	19/05
84/85	63	3/10	29/06	215	24	239	71	130	26/01	130	26/01
85/86	40	1/11	23/05	186	18	204	61	185	26/04	125	30/01
86/87	14	13/11	24/05	158	35	193	52	98	5/04	46	3/02
87/88	63	11/10	24/05	183	43	226	60	200	7/02	172	12/04
88/89	10	18/10	10/05	93	112	205	31	87	10/04	49	25/02
89/90	28	9/10	29/04	173	30	203	57	112	13/02	100	29/01
90/91	12	23/10	11/05	148	53	201	49	104	8/03	60	10/02
91/92	17	29/09	21/06	164	101	265	54	90	4/04	60	1/12
92/93	13	27/09	21/05	207	28	235	68	96	27/04	65	8/12
93/94	23	24/09	12/06	208	54	262	69	85	26/12	74	1/03
94/95	10	15/09	15/05	147	96	243	49	72	11/03	45	22/12
95/96	126	19/09	09/06	126	51	264	70	399	7/02		
96/97	70	3/10	30/06	166	105	271	55	265	30/01	185	4/01
97/98	59	14/10	28/05	191	36	227	63	168	2/01	130	17/04
98/99	12	1/10	22/05	142	92	234	47	85	10/01	70	26/03
99/00	20	18/10	11/06	135	102	237	45	160	17/04	70	15/11
00/01	96	20/09	29/05	215	37	252	71	245	5/03	215	2/05
01/02	14	21/10	08/06	157	74	231	52	108	17/03	80	12/04
02/03	73	17/10	12/05	183	25	208	60	238	27/02	180	31/01
03/04	58	23/10	26/05	213	2	216	70	156	2/04	138	2/05
04/05	10	14/10	18/05	150	67	217	50	58	20/01	32	1/11
05/06	25	15/10	08/05	164	42	206	54	117	11/03	110	20/02
06/07	7	16/11	14/05	99	81	180	33	100	3/04	65	21/03

Tabla 1: Características del manto de nieve en el refugio de Góriz durante el periodo de observación. En color rojo aparecen los máximos y en azul los mínimos. Datos: Parte NIVOMET. Fuente: AEMet.

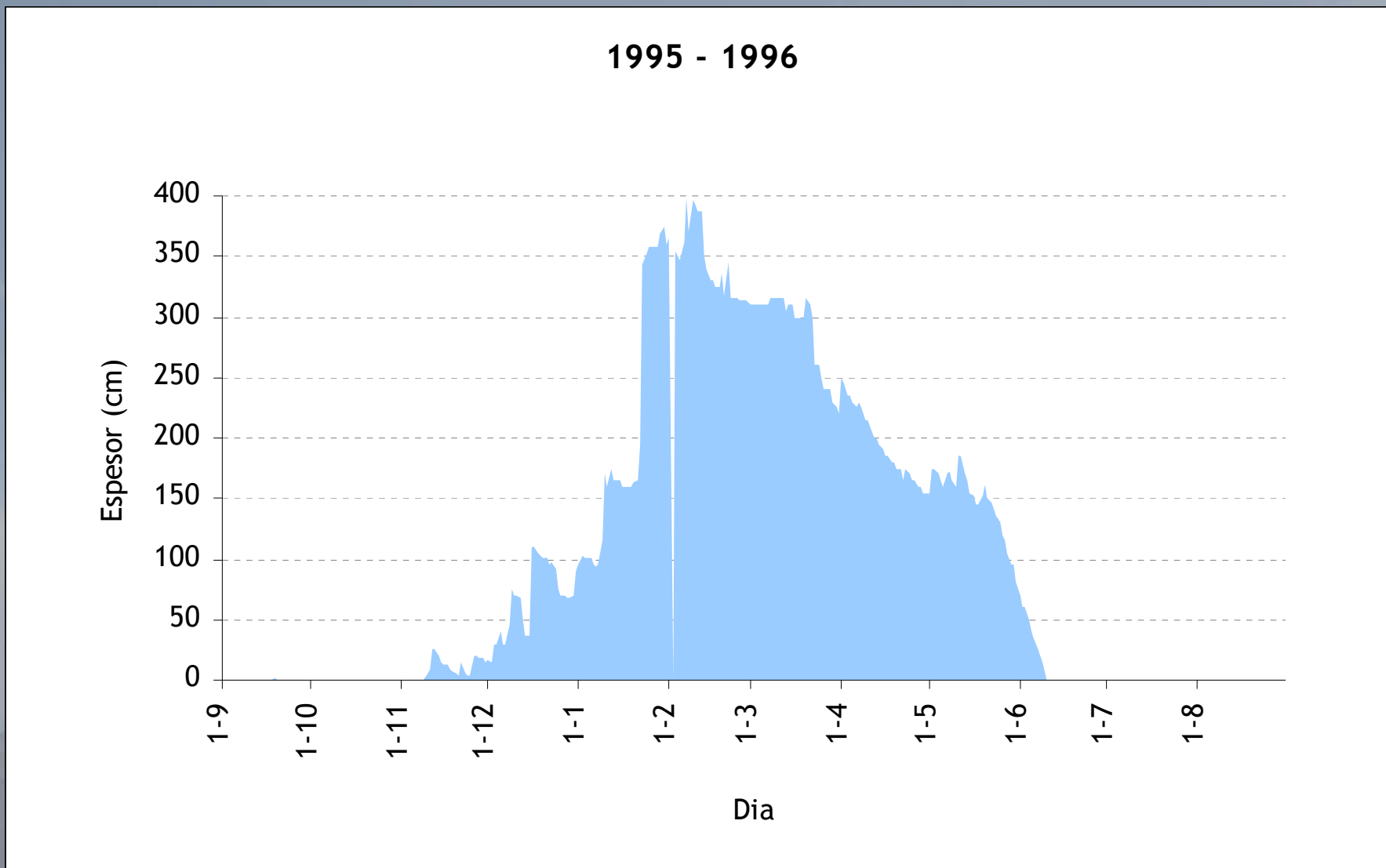
RESULTADOS Y DISCUSIÓN



RESULTADOS Y DISCUSIÓN



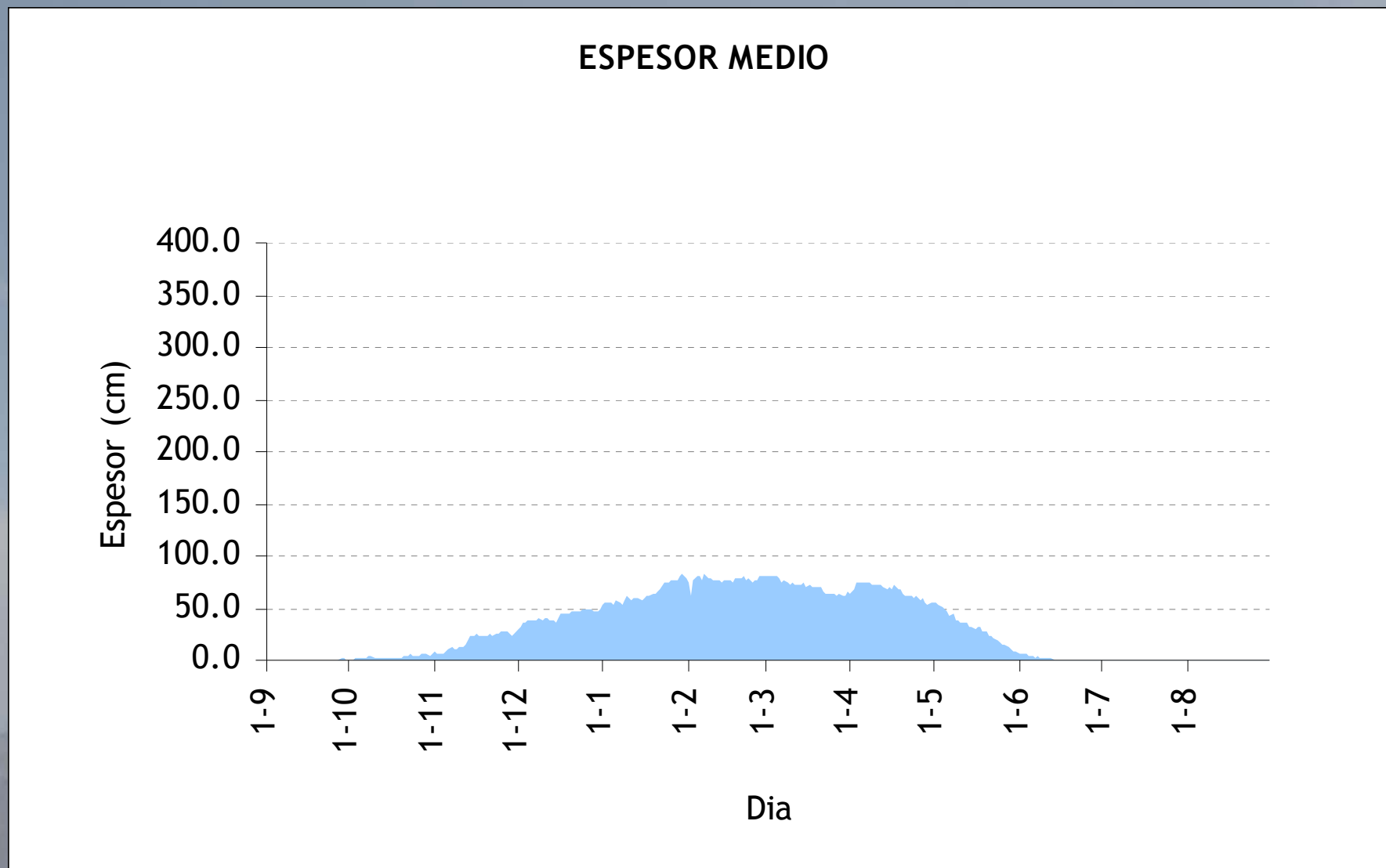
RESULTADOS Y DISCUSIÓN



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

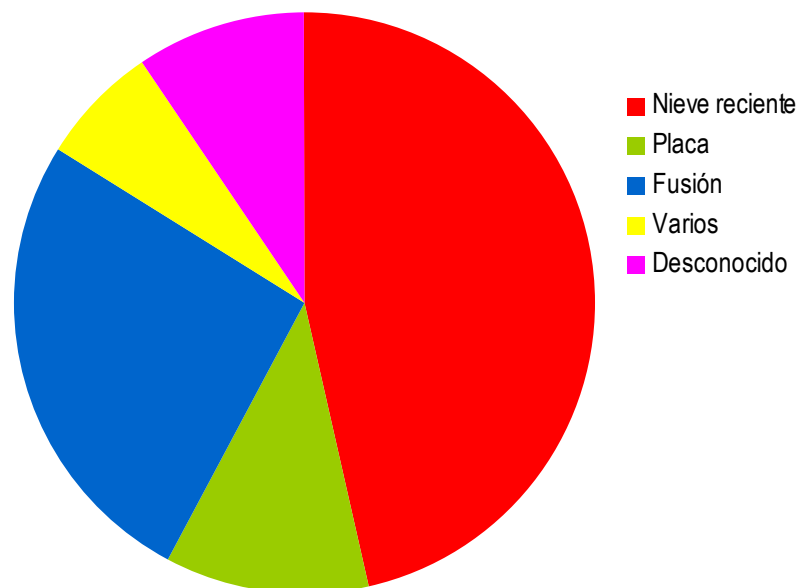


RESULTADOS Y DISCUSIÓN



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Número de aludes por tipos

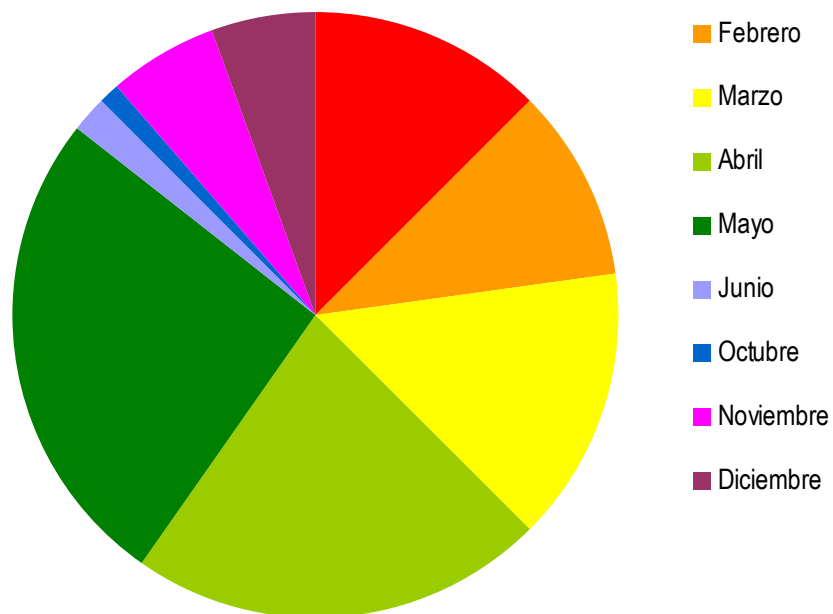


Datos: Parte NIVOMET

Fuente: AEMet.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Número de aludes por meses

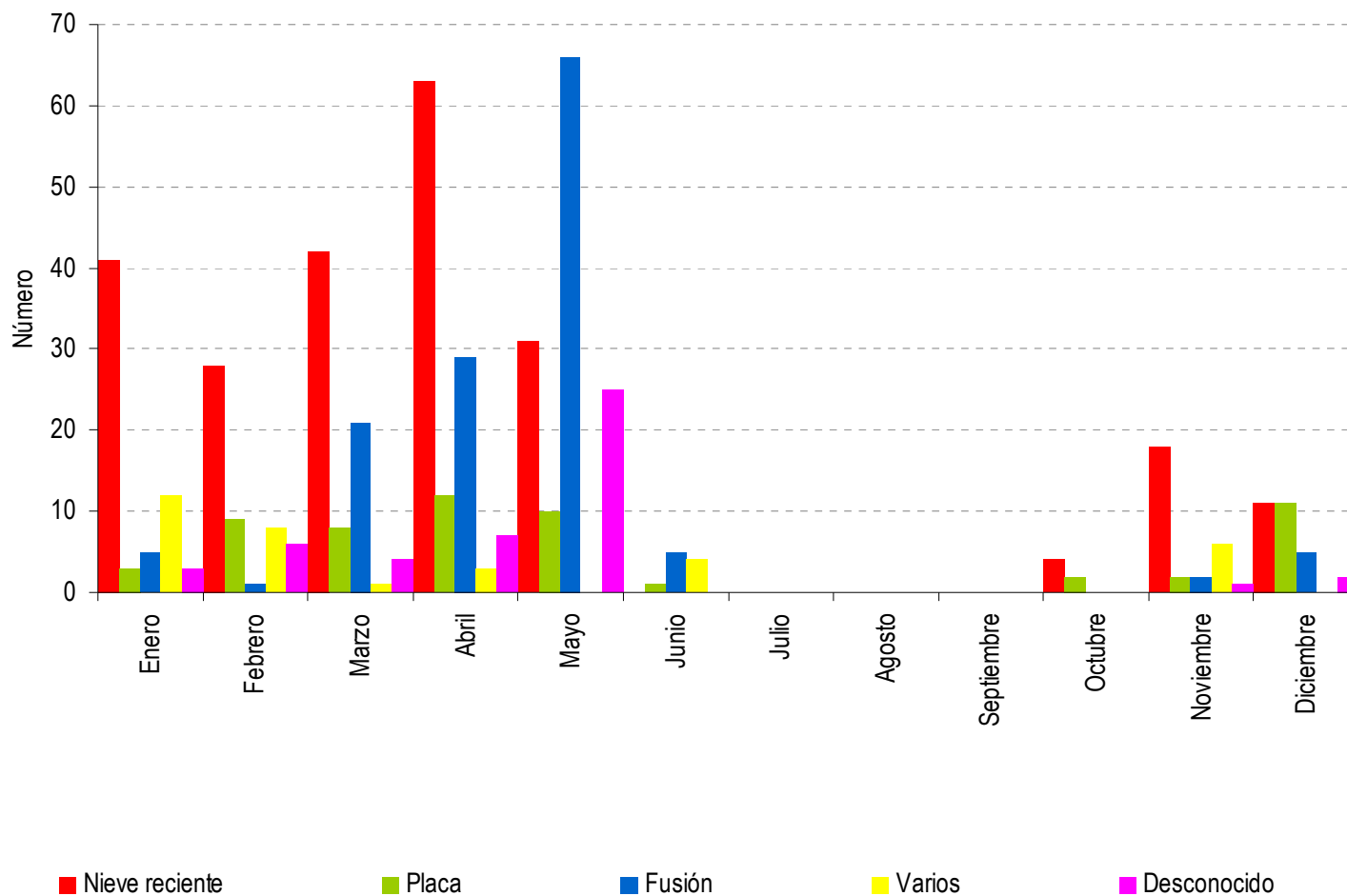


Datos: Parte NIVOMET

Fuente: AEMet.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

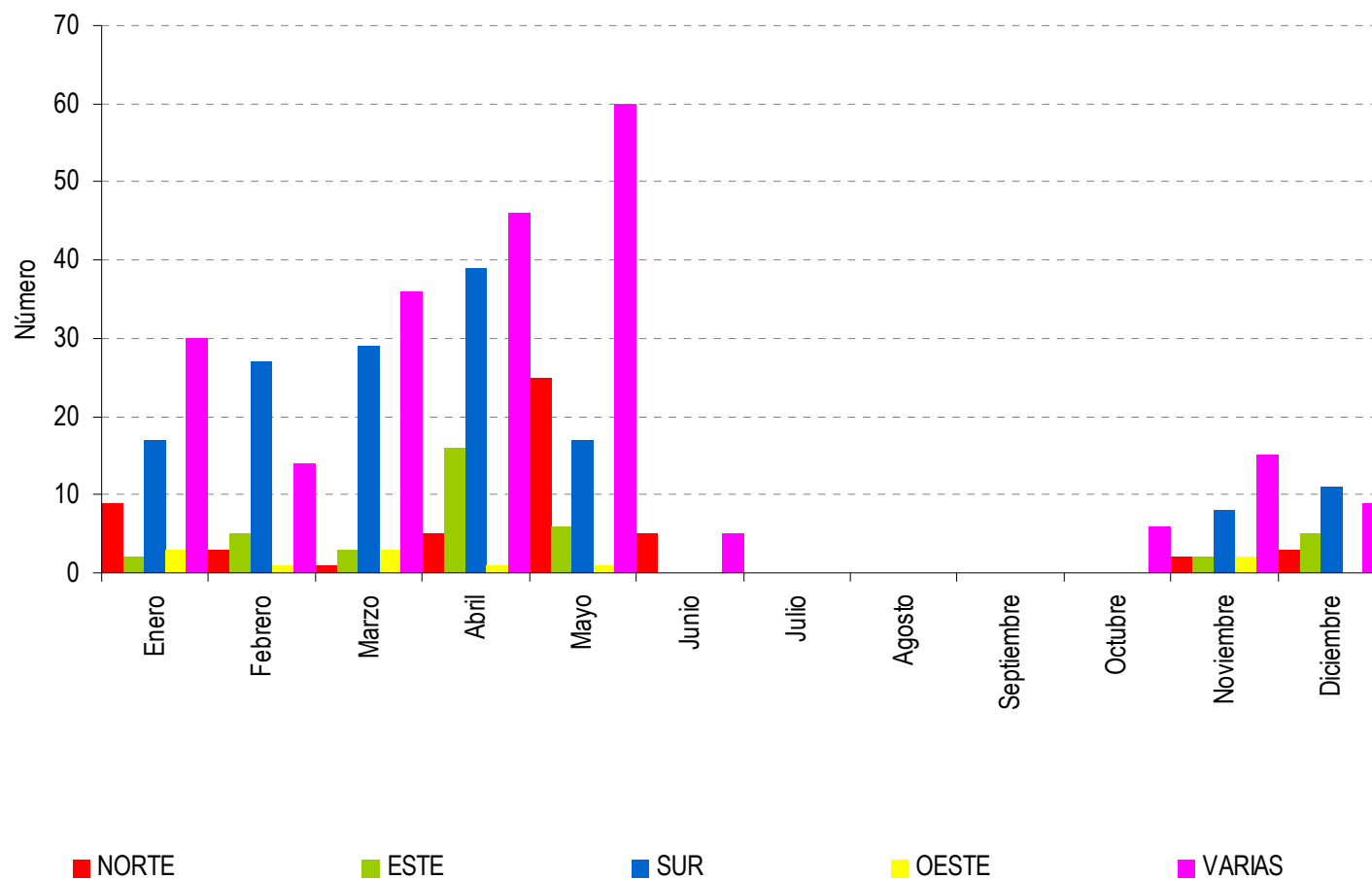
Número y tipo de aludes por meses



Datos: Parte NIVOMET
Fuente: AEMet.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

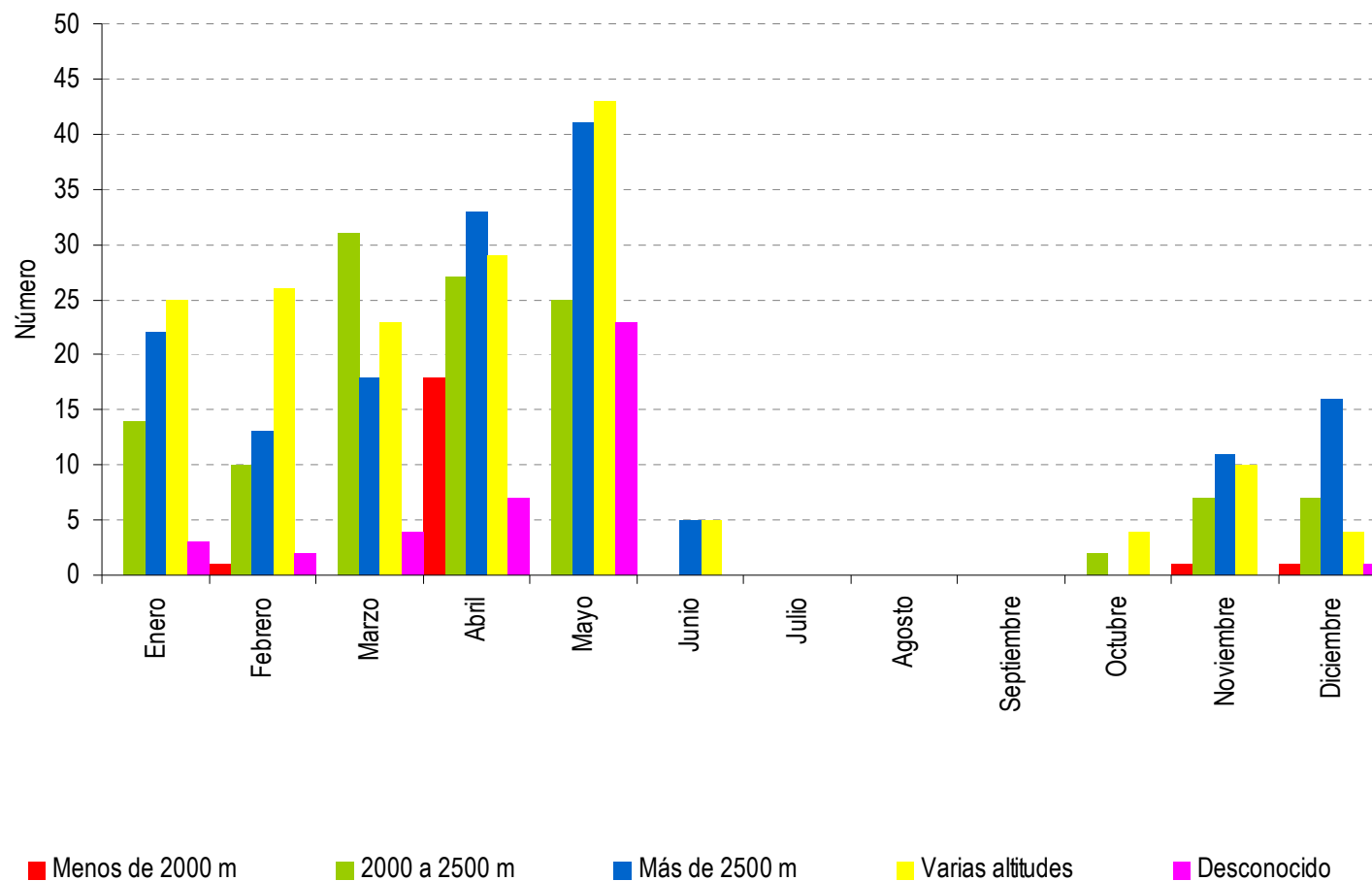
Orientacion de la ladera de salida por meses



Datos: Parte NIVOMET
Fuente: AEMet.

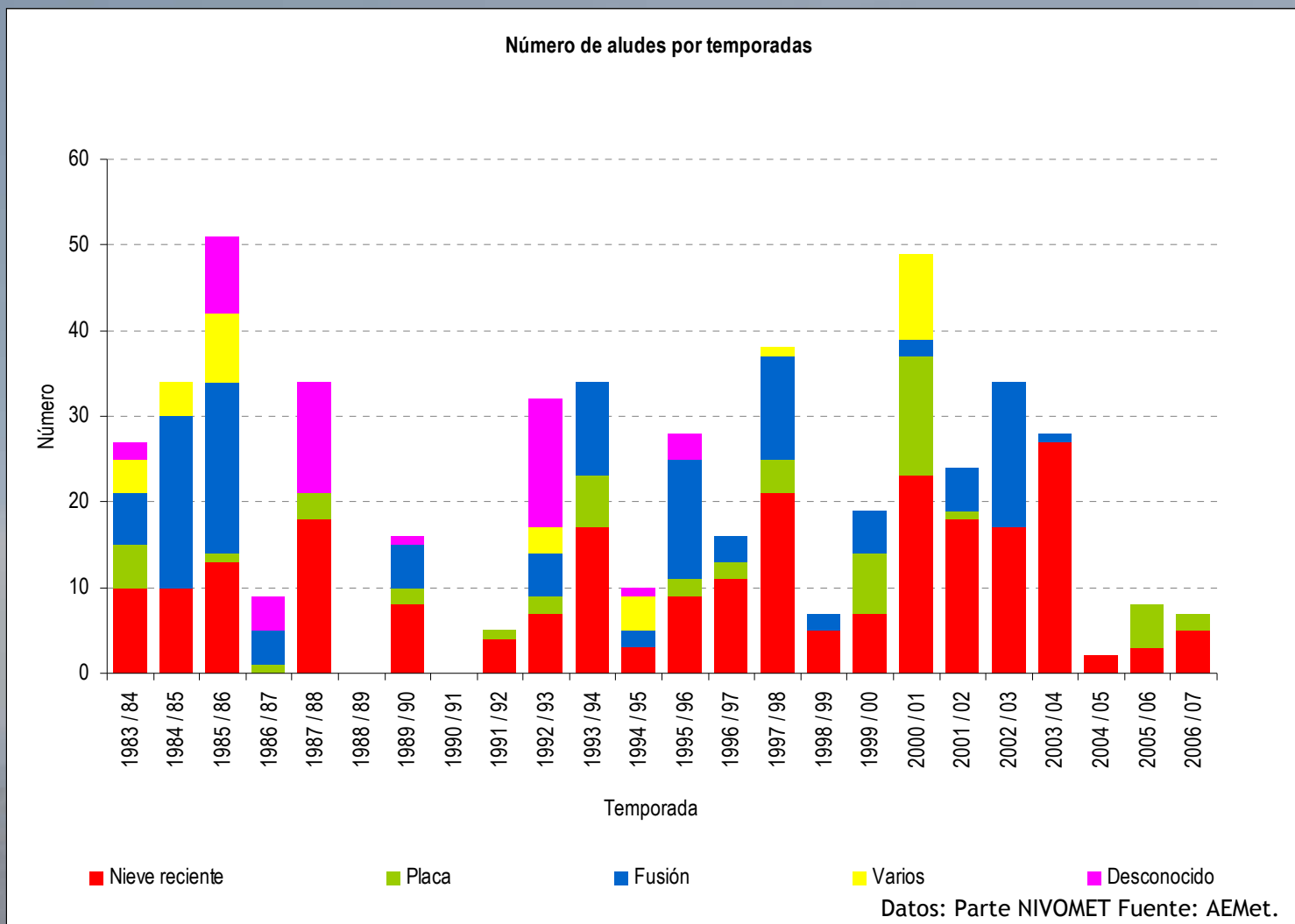
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Altitud de salida por meses



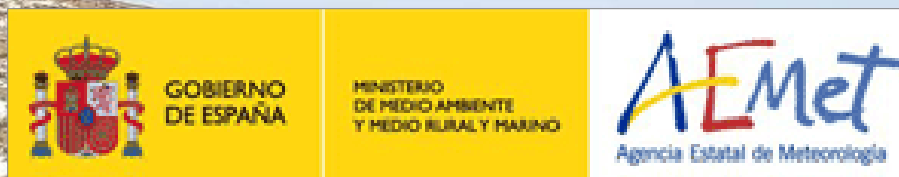
Datos: Parte NIVOMET
Fuente: AEMet.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



CONCLUSIONES

- Espesor de nieve total
 - Alta variación tanto inter como intra anual.
 - Máximos de espesor en primavera, asociados a perturbaciones que favorecen las precipitaciones en forma de nieve.
- Aludes
 - Alta variación en el número de aludes.
 - Distribución temporal.
 - Factores que condicionan el desencadenamiento.
 - Precipitaciones recientes en forma de nieve.
 - Elevación de las temperaturas.
 - Importancia de las coladas.
 - Imposibilidad del establecimiento de tendencias significativas.



**DELEGACIÓN TERRITORIAL DE LA AGENCIA
ESTATAL DE METEOROLOGÍA EN ARAGÓN**